

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-274643

(43)Date of publication of application : 08.11.1990

(51)Int.Cl. B60S 3/04

(21)Application number : 01-096063 (71)Applicant : INOUE HISAO

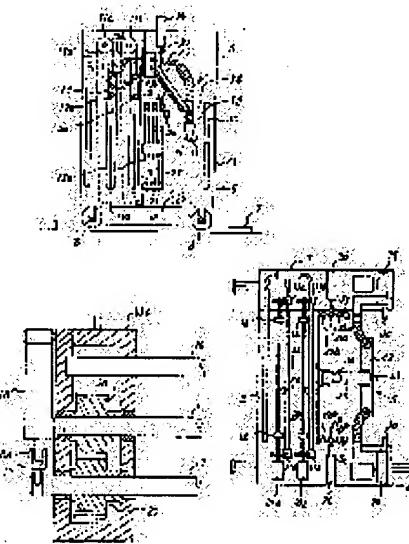
(22)Date of filing : 15.04.1989 (72)Inventor : INOUE HISAO

(54) CAR WASHER DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a small car washer device, which can be set up in a small space, by mounting each nozzle which jets washing fluid and the flow of high pressure water to a car body surface and a driving gear which adjusts the nozzle jetting position and angle of on a mobile truck.

CONSTITUTION: In washing a vehicle top part, a sensor Sb of a pipe 16 actuates a cylinder 18 supported to pipe holders 13a, 13b. Next an arm 19 and a gear 20 rotate detergent pipes 1, 17 and high pressure water pipes 2, and surface detergent nozzles 1a, 17a and a high pressure water nozzle 2a are changed in their injection directions, and washing is performed while again turning an electric motor 15. Next washing side surfaces by releasing fluid from a side surface detergent nozzle 22a, the nozzle 22a, by action of a sensor Sc actuating a cylinder 26, is adjusted being suited for a vehicle width. When washing is finished by the nozzle 22a, surface washing by the nozzle 17a is performed similarly to the nozzle, 1a, thereafter washing is performed successively in the order of nozzles 23a, 2a, 25a, finishing car washing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

WEST**End of Result Set** **Generate Collection** **Print**

L2: Entry 1 of 1

File: JPAB

Nov 8, 1990

PUB-NO: JP402274643A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02274643 A

TITLE: CAR WASHER DEVICE

PUBN-DATE: November 8, 1990

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
INOUE, HISAO	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
INOUE HISAO	

APPL-NO: JP01096063

APPL-DATE: April 15, 1989

US-CL-CURRENT: 15/DIG.2INT-CL (IPC): B60S 3/04

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a small car washer device, which can be set up in a small space, by mounting each nozzle which jets washing fluid and the flow of high pressure water to a car body surface and a driving gear which adjusts the nozzle jetting position and angle of on a mobile truck.

CONSTITUTION: In washing a vehicle top part, a sensor Sb of a pipe 16 actuates a cylinder 18 supported to pipe holders 13a, 13b. Next an arm 19 and a gear 20 rotate detergent pipes 1, 17 and high pressure water pipes 2, and surface detergent nozzles 1a, 17a and a high pressure water nozzle 2a are changed in their injection directions, and washing is performed while again turning an electric motor 15. Next washing side surfaces by releasing fluid from a side surface detergent nozzle 22a, the nozzle 22a, by action of a sensor Sc actuating a cylinder 26, is adjusted being suited for a vehicle width. When washing is finished by the nozzle 22a, surface washing by the nozzle 17a is performed similarly to the nozzle, 1a, thereafter washing is performed successively in the order of nozzles 23a, 2a, 25a, finishing car washing.

COPYRIGHT: (C)1990, JPO&Japio

WEST [Generate Collection](#) [Print](#)

L10: Entry 7 of 19

File: JPAB

Nov 8, 1990

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02274643 A

TITLE: CAR WASHER DEVICE

Abstract (1):

PURPOSE: To obtain a small car washer device, which can be set up in a small space, by mounting each nozzle which jets washing fluid and the flow of high pressure water to a car body surface and a driving gear which adjusts the nozzle jetting position and angle of on a mobile truck.

⑪公開特許公報(A) 平2-274643

⑫Int.Cl.⁵
B 60 S 3/04識別記号
厅内整理番号
6637-3D

⑬公開 平成2年(1990)11月8日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全7頁)

⑭発明の名称 洗車装置

⑮特 願 平1-96063
⑯出 願 平1(1989)4月15日⑰発明者 井上 久男 高知県高知市五台山4154-135
⑱出願人 井上 久男 高知県高知市五台山4154-135
⑲代理人 弁理士 中村 恒久

明細書

1. 発明の名称

洗車装置

2. 特許請求の範囲

(1) 洗浄すべき自動車の車体表面に洗浄液を噴射する平面洗浄液ノズルと、高圧水流を噴射する平面高圧水ノズルと、前記各ノズルを前記車体表面から一定距離に調整すると共に前記各ノズルの噴射角を調整できる調整駆動装置とが、可動式台車に搭載されたことを特徴とする洗車装置。

(2) 請求項(1)記載の洗車装置に於いて、平面高圧水ノズルに高圧水を送る高圧水噴射用ブランジャーポンプの後段に蓄圧タンクが設けられた洗車装置。

3. 発明の詳細な説明

<産業上の利用分野>

本発明は、洗車装置に関するものである。

<従来技術>

従来の洗車装置(主として営業用)は、大形式(車両通過式)と、小形式(車両非通過式)があ

り、小形式は全て刷毛式が採用されている。

刷毛式の場合、自動又は手動で、洗剤を霧状または泡状にして車体表面に吹き付けた後、ノズル口より車体表面に水をかけながら、回転式洗車刷毛を車体表面に押し当て、その摩擦力を利用して、車体表面に付着した泥、ほこり、油汚れ等を取り除いている。この為、刷毛はもちろんのこと、これと共に回転運動を行う泥等により、車体表面に無数の疵を生じさせている。

また、車両前後面、およびホイールキャップ等のような凹凸のある部分には刷毛が届かないもので、自動洗浄の前に予め汚れ落しを行っている。

また、ワイパー(特にリヤー側)は、刷毛の回転により動かないようテープ止めを行ったり、ドアミラー等は折りたたんで、洗車を行っているが、タクシーの社標灯、箱形乗用車のバックミラー、リアミラー等の部分では、刷毛が突起物にからまり、回転運動ができなくなるか、又は著しく傷つける為、全く洗車できないのが現状である。

大形式のものに於いても、刷毛式の場合は、小

形式と全く同一の欠点を有している。

大形式の一部に、ノズル噴射式が採用されているが、固定式洗浄液噴射ノズルにより、車体表面に洗剤を噴射して汚れを浮き上がらせた後、固定式高圧水噴射ノズル（側面洗車）、及び半固定式高圧噴射ノズル（全面、上面、後面）から、高圧水を噴射して洗車を行っている。

固定式のノズルの場合は、車両幅により、水流による洗車効果が著しく変化すると共に、半固定式の場合は、一端を固定したレール上を、垂直方向に噴射ノズル（洗浄パイプ）を動かしながら、レールを扇状に動かして、レール角の変化により、ノズルの噴射角を調整している。従って装置が大型化し、小形用に用いられていないのが現状である。

また、洗浄能力を良くする為に、高圧水噴射ノズルより、高圧で多量の水を噴射せねばならないが、プランジャーポンプより直接供給しているので、安定した供給を続ける為に、同ポンプが大型化し、設備費、維持費の増大原因となっている。

する平面洗浄液ノズル1aと、高圧水流を噴射する平面高圧水ノズル2aと、前記各ノズル1a、2aを前記車体表面から一定距離に調整すると共に前記各ノズル1a、2aの噴射角を調整できる調整駆動装置3とが、可動式台車6に搭載されたものである。

そしてまた、平面高圧水ノズル2aに高圧水を送る高圧水噴射用プランジャーポンプP2の後段に蓄圧タンクTが設けられたものである。

（作用）

上記課題解決手段において、洗浄すべき車両を第1図に示す乗入台9に停止させ、洗車装置を作動させると、第3図に示す洗浄用の昇降電動機10aが回り、第2図のスプロケット11a、チェーン12aを介してパイアホルダー13aを引き下げ、平面洗浄液ノズル1aを下端まで下げる。下端まで下がると電動機10が停止し、次に第2図に示す移動電動機15が回りパイア16に取り付けた公知 造の光電式等の距離検知器（以下センサーと呼ぶ）Saにより、車両全面との距離が

（目的）

上記の欠点を解決せんとして提案されたのが、本発明である。

すなわち、洗車刷毛を使用せず、洗浄液ノズルにより、高圧で高性能洗剤液を噴射し、車体表面に付着した泥、ほこり等を浮き上がらせ、高圧水流ノズルにより高圧水流を噴出して、洗剤と共に汚れを完全に洗い流し、また上記ノズルに噴射角度調整装置を設けて小型化すると共に、これらを同一の車体に乗せて可動式にすることにより、ガソリンスタンド等の小スペースにも設備できる洗浄液噴射式小形洗車装置の提供を第一の目的としている。

また、高圧水噴射用プランジャーポンプに蓄圧装置を設けて、同ポンプの小型化に努め、設備費、維持費の安い洗車装置の提供を第二の目的としている。

（課題を解決するための手段）

本発明による課題解決手段は、第1～8図の如く、洗浄すべき自動車の車体表面に洗浄液を噴射

一定になるまで前進し、停止する。

次に、洗浄パイプ1の平面洗浄液ノズル1aより放液を始め、両電動機10a、15が交互に回って、車両形状に合わせて、平面洗浄液ノズル1aを移動させて洗浄を行う。

車両頂部の洗浄に移ると、パイプ16に取り付けたセンサーSbが働いて、第5図に示すパイアホルダ13aに支持されたシリンダ18を作動させて、これにピン18aで連結されたアーム19、ギヤー20に依り洗浄液パイプ1を回転させ、平面洗浄液ノズル1aの噴射方向を変えて、再び電動機10、15を回しながら、洗浄を行う。次に上記と同様に今度は車両後部形状に合わせて平面洗浄液ノズル1aを移動ならびに噴射角を変えて洗浄を行う。最下端まで下がると、平面洗浄液ノズル1aよりの放液を中止し、平面洗浄液ノズル1aを上端まで引き上げて洗浄を終える。

また、ノズル17aによる平面洗浄が、平面洗浄液ノズル1aと同様に行われ、以下、高圧水流による平面高圧水パイプ2のノズル2aの順に行

われる。

各洗車パイプは、第8図に示す如く、洗浄液送ポンプP1から電磁弁ユニットUに送られる系統と、高圧水噴射用プランジャーポンプP2から、高圧水蓄圧タンクTを経て、電磁弁ユニットUに送られる系統を持ち、噴射洗浄時に高圧で多量に必要な水を一度高圧水蓄圧タンクTに蓄えることにより、同ポンプP2の容量は小さくされている。

〈実施例〉

以下、本発明洗車装置の実施例を図面に於いて説明する。

第1図は本発明洗車装置の実施例の平面図、第2図は同じく中央断面側面図、第3図は同じく洗車液ノズル部正面図、第4図は同じくパイプホルダー部側面図、第5図は同じくパイプホルダー部断面図、第6図は同じく送風装置部正面図、第7図は同じくワックス液ノズル部正面図、第8図は同じく洗浄部系統図である。

図において、本発明装置は、洗浄すべき自動車の車体表面に洗浄液を噴射する平面洗浄液ノズル

Sbにより、車両全面との距離が一定になるまで前進し、停止する。

車両頂部の洗浄に移ると、パイプ16に取り付けたセンサーSbが働いて、第5図に示すパイプホルダ13a、13bに支持されたシリンダ18（各ホルダ毎に部品18、19、20は別々に設けられている）を作動させて、これにピン18aで連結されたアーム19、ギヤー20に依り洗浄液パイプ1、17、高圧水パイプ2を回転させ、平面洗浄液ノズル1a、17a、高圧水ノズル2aの噴射方向を変えて、再び電動機10、15を回しながら、洗浄を行うように構成されている。

次に、第2図に示す22は側面洗浄パイプであり、その側面洗浄液ノズル22aよりの放液で側面の洗浄が行われるが、この時、ノズル22aは、センサーScが働いてシリンダー26を作動させ、車両巾に合わせて最適の洗浄効果が得られる様調整される。

ノズル22aの洗浄が終わると、ノズル17aによる平面洗浄が、平面洗浄液ノズル1aと同様

1aと、高圧水流を噴射する平面高圧水ノズル2aと、前記各ノズル1a、2aを前記車体表面から一定距離に調整すると共に前記各ノズル1a、2aの噴射角を調整できる調整駆動装置3と、前記車体表面にワックス液を噴射するワックス液ノズル4aと、前記車体表面に付着した水滴を取り除く送風装置5とが、門形可動式台車6に搭載され、該台車6は、車両乗入台9の両側に敷設されたレール7上を転動する車輪8を付設されたものである。

9は洗浄すべき車両の乗入台、第3図に示す10a、10bは洗浄用と高圧水用の一対の昇降電動機で、これらが回ると第2図のスプロケット11a、11b、チェーン12a、12bを介してパイプホルダー13a、13bを引き下げ、平面洗浄液ノズル1a、高圧水ノズル2aを下端まで下げる。14は軸受を示す。下端まで下がると電動機10が停止し、次に第2図に示す移動電動機15が回りパイプ16に取り付けた公知構造の光電式等の距離検知器（以下センサーと呼ぶ）Sa.

に行われ、以下、側面洗浄パイプ23のノズル23a、高圧水流による平面高圧水パイプ2のノズル2a、側面高圧水パイプ25のノズル25aの順に行い洗車を終了する。

各洗車パイプは、第8図に示す如く、洗浄液送ポンプP1から電磁弁ユニットUに送られる系統と、高圧水噴射用プランジャーポンプP2から、高圧水蓄圧タンクTを経て、電磁弁ユニットUに送られる系統を持ち、噴射洗浄時に高圧で多量に必要な水を一度高圧水蓄圧タンクTに蓄えることにより、同ポンプP2の容量を小さくしている。

電磁弁ユニットUに送られた洗浄液及び高圧水は、電磁弁の開閉により各ノズルへ分配される様構成されている。

洗車が終了すると、第7図に示すワックス液噴射パイプ4のノズル4aよりワックス液が放液され、車体にワックス処理が行われる。

ワックス処理が終わると、第6図に示す送風装置5の送風機29により送り出された風が風路を通り、吹出口30、31、32より吹出し車体表

面に付着した水滴を取り除く。Sdは吹出口32と車体間の距離を一定にする為のセンサー、34は吹出口32を上下させるシリンダー、第2図において、35はアーム、36は吹出口33の吹出口方向を常に一定にする為の補助アームであり、両アーム35、36はピンX1、X2、X3、X4により平行リンクを構成する。

上記において、前記ノズル1a、17a、2a用の調整駆動装置3は、昇降電動機10a、10b、スプロケット11a、11b、チェーン12a、12b、パイプホルダー13a、13b、シリンダー18、アーム19、歯車20、パイプ16、センサーSa、Sb等から構成されている。

次に作用を説明すると、洗浄すべき車両を第1図に示す乗入台9に停止させ、洗車装置を作動させると、第3図に示す洗浄用の昇降電動機10aが回り、第2図のスプロケット11a、チェーン12aを介してパイプホルダー13aを引き下げ、平面洗浄液ノズル1aを下端まで下げる。下端まで下がると電動機10が停止し、次に第2図に示

次に、第2図に示す側面洗浄パイプ22の側面洗浄液ノズル22aより放液が始まり、車両後部より前部へ向かって、側面の洗浄が行われる。この時、ノズル22aは、センサーScが働いてシリンダー26を作動させ、車両巾に合わせて最適の洗浄効果が得られる様調整され、以後洗車終了まで、この状態を維持する。

ノズル22aの洗浄が終わると、ノズル17aによる平面洗浄が、平面洗浄液ノズル1aと同様に行われ、以下、側面洗浄パイプ23のノズル23a、高圧水流による平面高圧水パイプ2のノズル2a、側面高圧水パイプ25のノズル25aの順に行い洗車を終了する。

洗車が終了すると、第7図に示すワックス液噴射パイプ4のノズル4aよりワックス液が放液され、車体にワックス処理が行われる。

ワックス処理が終わると、第6図に示す送風装置5の送風機29により送り出された風が風路を通り、吹出口30、31、32より吹出し車体表面に付着した水滴を取り除く。

すむ移動電動機15が回りパイプ16に取り付けた公知構造の光電式等の距離検知器（以下センサーと呼ぶ）Saにより、車両全面との距離が一定になるまで前進し、停止する。

次に、洗浄パイプ1の平面洗浄液ノズル1aより放液を始め、両電動機10a、15が交互に回って、車両形状に合わせて、平面洗浄液ノズル1aを移動させて洗浄を行う。

車両頂部の洗浄に移ると、パイプ16に取り付けたセンサーSbが働いて、第5図に示すパイプホルダー13aに支持されたシリンダ18を作動させて、これにピン18aで連結されたアーム19、ギヤー20に依り洗浄液パイプ1を回転させ、平面洗浄液ノズル1aの噴射方向を変えて、再び電動機10、15を回しながら、洗浄を行う。次に上記と同様に今度は車両後部形状に合わせて平面洗浄液ノズル1aを移動ならびに噴射角を変えて洗浄を行う。最下端まで下がると、平面洗浄液ノズル1aよりの放液を中止し、平面洗浄液ノズル1aを上端まで引き上げて洗浄を終える。

以上の工程終了後、洗車装置は、元の場所に戻り、洗車を完了する。

上記実施例において、ノズル等は、車体表面と接触しないため疵を生じることがなく、また、細部まで水流が行き届くので、予備洗浄も不要であると共に、外部に突起物を有するタクシー、箱形乗用車等の車両洗浄も可能となる。

また、洗浄液ノズル、高圧ノズルに角度変更用調整駆動装置を設け、小型化したことにより、ワックス液ノズル、及び送風装置を同一台車に搭載することが出来、台車の往復運動が可能となって、設置スペースの小さな、小形の洗車装置が製作できると共に、高圧水噴射用プランジャーポンプに蓄圧タンクを設けることにより、同ポンプを小型化しても、十分な量の高圧水を、安定した状態で供給できる。

なお、本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、本発明の範囲内で上記実施例に多くの修正および変更を加え得ることは勿論である。

（発明の効果）

以上の説明から明らかな通り、本発明は、洗浄すべき自動車の車体表面に洗浄液を噴射する平面洗浄液ノズルと、高圧水流を噴射する平面高圧水ノズルと、前記各ノズルを前記車体表面から一定距離に調整すると共に前記各ノズルの噴射角を調整できる調整駆動装置とが、可動式台車に搭載されたものである。

従って、本発明によると、ノズル等は車体表面と接触しない為、疵を生じることがなく、また、細部まで水流が行き届くので、自動洗浄の前の予備洗浄が不要であると共に、外部に突起物を有するタクシー、箱形乗用車等の洗浄も可能となる。

また、洗浄液ノズル、高圧水ノズルに、ノズル角度変更用調整駆動装置を用い小型化した為、前記ノズル装置とワックス液ノズルと送風装置を、同一台車に搭載したときには、可動式として、往復運動を行わせることにより、設置スペースを小さくすることができる。

さらにまた、高圧水噴射プランジャーポンプに蓄圧タンクを設けたので、小容量のポンプで、安

定した十分な量の水を供給できる。従って、同ポンプの小型化が可能となり、この為、設備費用が大巾に減少すると共に、維持費等の少ない小型洗車装置を提供することが出来る。

4. 図面の簡単な説明

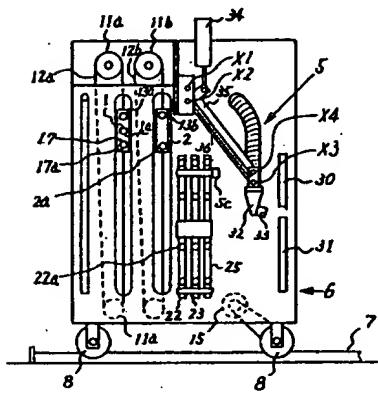
第1図は本発明洗車装置の実施例の平面図、第2図は同じく中央断面側面図、第3図は同じく洗車液ノズル部正面図、第4図は同じくパイプホルダー部側面図、第5図は同じくパイプホルダー部断面図、第6図は同じく送風装置部正面図、第7図は同じくワックス液ノズル部正面図、第8図は同じく洗浄部系統図である。

1a：平面洗浄液ノズル、2a：平面高圧水ノズル、3：調整駆動装置、4a：ワックス液ノズル、5：送風装置、6：門形可動式台車、7：レール、8：車輪、9：車両乗入台、P2：高圧水噴射用プランジャーポンプ、T：蓄圧タンク。

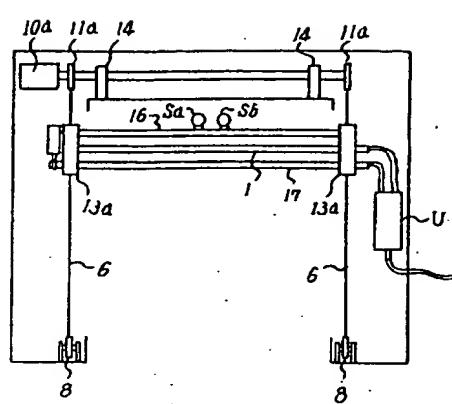
出願人 井上久男

代理人 中村恒久

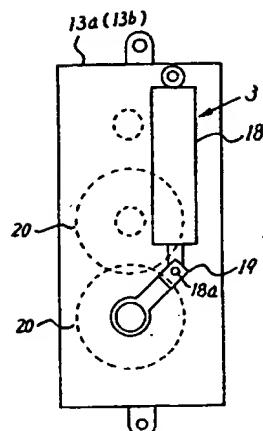
第2図



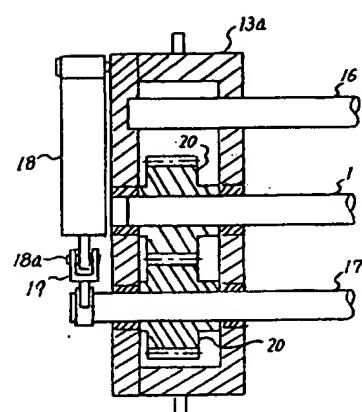
第3図



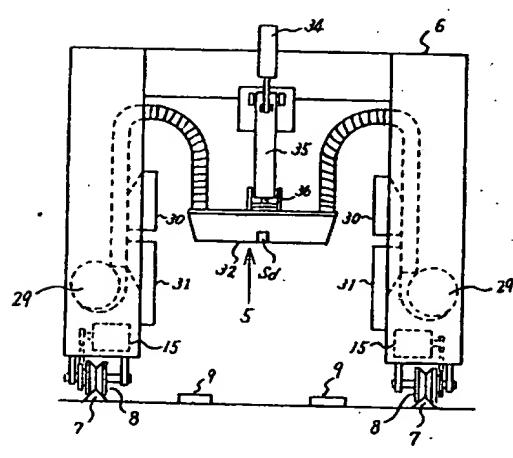
第4回



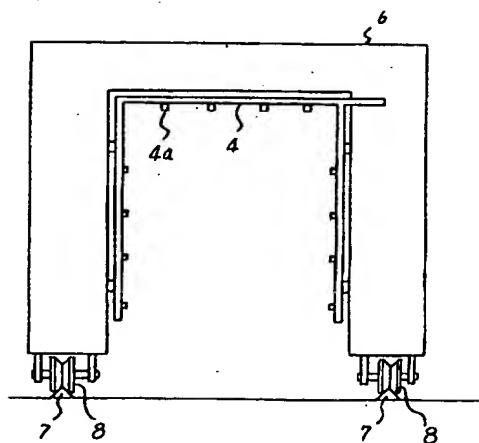
第5圖



第 6 図



第 7 図



第8図

